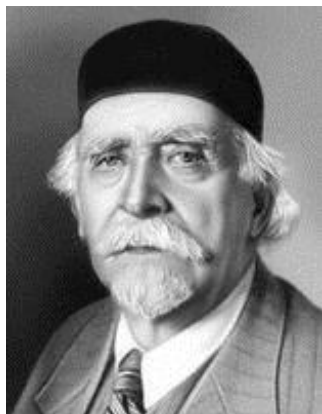


НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ ЗЕЛИНСКИЙ

Николай Дмитриевич Зелинский (1861–1953) – российский химик-органик, автор фундаментальных открытий в области синтеза углеводов, органического катализа, каталитического крекинга нефти, гидролиза белков и противохимической защиты.



Детство и годы учебы

Н. Д. Зелинский родился 6 февраля (25 января по ст. ст.) 1861 г. в г. Тирасполе Херсонской губернии (ныне Республика Молдова) в дворянской семье. Его отец скончался от быстротечной чахотки в 1863 г. Два года спустя от той же болезни умерла мать. Осиротевший мальчик остался на попечении своей бабушки, М. П. Васильевой. Боясь возможности наследования болезни, она старалась закалять внука, и он рос крепким и подвижным ребенком. Первоначальное образование Николай Зелинский получил в Тираспольском уездном училище, затем в известной Ришельевской гимназии в Одессе. Интерес к химии появился у него очень рано: в 10 лет он уже проводил химические опыты.

Переломным моментом в выборе жизненного пути было знакомство Н. Зелинского с И. М. Сеченовым, который в середине 1870-х гг. читал лекции в Новороссийском (Одесском) университете. В 1880 г. Зелинский поступил на естественно-историческое отделение физико-математического факультета Новороссийского университета. В стенах этого университета работали крупнейшие российские ученые: И. М. Сеченов, И. И. Мечников, Н. Н. Соколов, Н. А. Умов, П. Г. Меликишвили, А. О. Ковалевский и др. С первого курса Николай Зелинский решил посвятить себя органической химии. Под руководством профессора П. Г. Меликишвили он выполнил свою первую научную работу, которая была опубликована в мае 1884 г. в «Журнале физико-химического общества».

В этом же году Зелинский окончил университет и был оставлен на кафедре химии.

В 1885 он был командирован в качестве стипендиата факультета в Германию. Для стажировки были выбраны лаборатории И. Вислиценуса в Лейпциге и В. Мейера в Геттингене, где уделялось большое внимание вопросам теоретической органической химии, явлениям изомерии и стереохимии. Пытаясь выяснить строение тиофена, Майер предложил Зелинскому осуществить синтез тетрагидротиофена. В ходе работы Зелинский получил промежуточный продукт – β,β -дихлорэтилсульфид (названный впоследствии ипритом), оказавшийся сильнейшим ядом, от которого молодой ученый сильно пострадал, получив ожоги рук и тела. Так будущий создатель противогАЗа впервые получил одно из самых коварных отравляющих веществ и стал первой его жертвой.

Научная и преподавательская деятельность

По возвращении из-за границы (1888) Николай Зелинский выдержал магистерский экзамен и был зачислен внештатным приват-доцентом Новороссийского университета. Он начал читать лекции по органической химии студентам-естественникам. Благодаря содействию заведующего университетской лабораторией А. А. Вериги, Н. Д. Зелинский получил возможность начать самостоятельную научную работу. К исследовательской деятельности он привлекал способных студентов, под его руководством свои первые научные работы сделали А. М. Безредка, А. А. Бычихин, А. Г. Дорошевский и др., ставшие впоследствии известными учеными. Продолжая исследования, начатые в Германии, Зелинский защитил магистерскую диссертацию «К вопросу об изомерии в тиофеновом ряду» (1889), в которой подробно исследовал пути синтеза различных изомерных производных тиофена.

В 1890 г. по ходатайству П. Г. Меликишвили и А. А. Вериги 29-летний Николай Зелинский вступил в должность штатного приват-доцента Новороссийского университета. В этом же году он получил командировку в Лейпциг в лабораторию В. Ф. Оствальда.

В 1891 г. Н. Д. Зелинский блестяще защитил докторскую диссертацию «Исследование явлений стереоизомерии в рядах предельных углеводистых соединений». Он одним из первых исследовал пути синтеза стереоизомерных двухосновных кислот. Серия проведенных исследований сделала достоянием практики методы получения замещенных янтарных, глутаровых, адипиновых, пимелиновых кислот и диоксикислот жирного ряда.

Летом 1893 г. по рекомендации Н. А. Меншуткина Н. Д. Зелинский был назначен экстраординарным профессором Московского универси-

тета. Переезд в Москву открывал для ученого новые возможности. Учебный год (1893/94) он начал с чтения вступительной лекции «Научное значение химических работ Пастера», в которой был сделан глубокий анализ причин оптической деятельности органических соединений и были высказаны интересные прогнозы о значении стереохимических представлений в химии и биологии. В Московском университете Зелинский читал основной курс органической химии для студентов естественного отделения, вел практические занятия по аналитической и органической химии, в течение ряда лет (1899–1904) по приглашению И. М. Сеченова читал курс органической химии студентам медицинского факультета. В его лаборатории работала талантливая молодежь: С. С. Наметкин, В. П. Кравец, Г. Л. Стадников и др.

Московский период был для Н. Д. Зелинского очень плодотворным. Диапазон интересов ученого был исключительно широк. В 1893–1911 гг. им опубликовано свыше 200 научных статей. В 1906 г. Зелинский впервые разработал доступный метод получения α -аминокислот, объяснил механизм реакции, синтезировал большое количество аминокислот.

Важным объектом научных исследований этого периода стала нефть – сложная смесь органических соединений. Продолжая исследования В. В. Марковникова, он усиленно разрабатывал проблему рационального использования нефти, в частности вопросы ее ароматизации. В 1911 г. Зелинский открыл дегидрогенизационный катализ нафтенос с применением платины и палладия. Результатом этих исследований явился пуск первого в России производства термического крекинга нефти.

Н. Д. Зелинский успевал вести и большую общественную работу. Он организовал на Высших женских курсах кафедру органической химии, создал прекрасную лабораторию. В начале 1900-х гг. Зелинский участвовал в создании Центральной лаборатории Министерства финансов в Москве, в 1908 – в открытии Народного университета им. Шанявского.

В 1911 г. в числе большой группы профессоров и преподавателей Московского университета Н. Д. Зелинский подал в отставку в знак протеста против реакционной политики министра просвещения Кассо, постоянно вмешивающегося в дела университета, и лишился возможности вести исследовательскую работу. Некоторое время он читал лекции в Народном университете им. Шанявского, а затем переехал в Петербург, где стал заведовать кафедрой товароведения на экономическом факультете Политехнического института и руководить Центральной лабораторией. С 1914 по 1922 г. Зелинский опубликовал только 10 научных работ, его научная деятельность получила другое направление. В Петер-

бурге Зелинский занялся исследованием строения белков. В 1914 г. им впервые были предложены принципы каталитического метода расщепления белковых тел.

В годы Первой мировой войны ученый активно проводил исследования в области каталитического крекинга и пиролиза нефти, которые способствовали заметному повышению выхода толуола – сырья для получения тринитротолуола (тротила, тола). Это исследование имело первостепенное значение для оборонной промышленности. Зелинский впервые предложил в качестве катализаторов для дегидрогенизации углеводородов нефти использовать доступные алюмосиликаты и окисные катализаторы, которые используются и в наше время. В Петербурге Зелинский разработал средство защиты от боевых отравляющих веществ – угольный противогаз.

Создание противогаза

22 апреля 1915 г. в районе Ипра на стыке французского и британского фронтов немцы осуществили первую газобаллонную химическую атаку. В результате из 12 тысяч солдат в живых осталось только 2 тысячи. 31 мая подобную атаку повторили на русско-германском фронте под Варшавой. Потери были огромны. Зелинский поставил задачу отыскать надежное средство защиты от отравляющих газов. Понимая, что для универсального противогаза нужен универсальный поглотитель, для которого был бы совершенно безразличен характер газа, Н. Д. Зелинский пришел к идее использовать обыкновенный древесный уголь. Он вместе с В. С. Садиковым разработал способ активирования угля путем прокаливания, что значительно увеличило его поглотительную способность. В июне 1915 г. на заседании противогазовой комиссии при Русском техническом обществе Зелинский впервые доложил о найденном им средстве, а в конце этого же года инженер Э. Л. Куммант предложил использовать в конструкции противогаза резиновый шлем. К середине 1916 г. было налажено массовое производство противогазов Зелинского – Кумманта. Всего за годы Первой мировой войны в действующую армию было направлено более 11 млн противогазов, что спасло жизнь миллионам русских солдат.

После революций

После Февральской революции 1917 г. Н. Д. Зелинский получил право вернуться в Московский университет и снова переехал в Москву. После Октябрьской революции 1917 г. он продолжил работу на кафедре. Уже в 1918 г. Зелинский участвовал в решении неотложных проблем, стоявших перед страной, изучал методы получения бензина из мазута.

Начиная с 1923 г. ученый опубликовал большое количество статей о катализе, синтезе новых соединений, происхождении нефти, холестерине, белковых веществах, синтезе каучука и др.

За огромный вклад в развитие химической науки Н. Д. Зелинский был избран почетным членом Московского общества испытателей природы (1921), награжден Большой премией им. А. М. Бутлерова (1924), удостоен звания заслуженного деятеля науки (1926), избран членом-корреспондентом АН СССР (1926), академиком АН СССР (1929), получил звание Героя Социалистического Труда (1945). Скончался Н. Д. Зелинский 31 июля 1953 г. в Москве. Его именем назван Институт органической химии РАН (Москва).

—

А. А. Вшивков